

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Perawatan ortodonti adalah perawatan yang diperuntukan untuk mengatasi masalah – masalah penyimpangan oklusal. Tidak hanya berkaitan dengan kasus oklusal, sistem stomatognasi juga bisa diperbaiki dengan perawatan ortodonti. Perawatan ortodonti juga dapat membantu mengubah profil wajah menjadi lebih baik. (Foster, 1999)

Pada pasien dengan kasus gigi berjejal anterior, sering dilakukan pencabutan pada gigi premolar untuk meretraksi kaninus ke tempat premolar sehingga seluruh gigi anterior berada di lengkung normal gigi. Pencabutan gigi premolar pertama sering dilakukan karena lokasinya yang relatif dekat region anterior, sehingga masalah pada region anterior bisa segera diatasi. Pencabutan gigi premolar juga memudahkan gigi kaninus bergeser kedistal menempati posisi premolar yang telah dicabut. (Proffit & Fields, 2000)

Pergerakan gigi yang dibutuhkan ketika penutupan ruang ekstrasi premolar dan juga mempengaruhi angulasi gigi setelah perawatan ortodonti. Gigi dengan inklinasi mahkota *tipping* ke distal, memerlukan gerak *root movement* untuk dapat menegakkan akarnya, sedangkan gigi dengan inklinasi mahkota *tipping* ke mesial memerlukan jenis pergerakan *controlled tipping*. Pada gigi kaninus dengan inklinasi tegak, gaya ke distal juga menyebabkan gerak mahkota semakin *tipping* dan akar ke arah mesial sehingga diperlukan gerakan translasi. (Safra dkk, 2009 disertasi Nanda R, 1997)

Kemungkinan yang akan terjadi pada perawatan ortodonti dengan pencabutan premolar antara lain

1. Penurunan dimensi vertikal, pencabutan premolar akan menyebabkan pergerakan molar ke depan sehingga terjadi penurunan dimensi vertikal. Kasus yang beresiko terjadinya penurunan dimensi vertikal antara lain *deep bite* pada penderita *low angle* dan kasus *open bite* pada pasien *high angle*.
2. Kontak prematur gigi anterior. Pendalaman gigi dan interfensi insisial bukan merupakan hal yang tidak bisa dihindarkan. Retroklinasi gigi insisif, pendalaman gigi dan interfensi insisal dapat terjadi karena angulasi braket kaninus, retraksi kaninus selama *levelling* dan *aligning*, kontrol *torque* selama retraksi dan kontrol *overbite* selama *overjet* berkurang. Retraksi kaninus selama berlangsungnya *levelling* dan *aligning* dilakukan untuk memperbaiki *crowding* pada bagian anterior. Kondisi ini menyebabkan *distal tipping* kaninus yang menyebabkan efek ekstrusi pada gigi insisif. Pemakaian *early elastic* juga dapat menimbulkan *distal tipping* pada gigi kaninus yang gayanya lebih besar daripada efek *uprighting* oleh kawat awal. Gigi insisif cenderung retroklinasi selama retraksi anterior baik dengan menggunakan *sliding mechanics* atau *closing loops*. Pada penanganan kasus maloklusi kelas II, kondisi tersebut berdampak baik terhadap gigi insisif bawah namun tidak pada gigi insisif atas. Penambahan *torque* pada kawat rektanguler dan penggunaan *low force* yang tidak menyebabkan hilang control pada *torque* dapat menjadi alternative perawatan.
3. Kontak prematur dapat terjadi selama retraksi anterior, akan tetapi dapat diatasi dengan mengawasi level gaya dalam penutupan ruang yang tidak

melebihi kekuatan kontrol *torque archwire* yang berujung pada pendalaman gigitan.

Perpindahan kondilus ke posterior. McLaughlin dan Bennet menyatakan bahwa tidak terdapat bukti ilmiah mengenai hubungan pencabutan premolar pada perawatan ortodonti dapat menyebabkan perpindahan kondilus ke posterior. Akan tetapi, hal itu mungkin saja terjadi dan jika terjadi maka akan dilakukan kombinasi perawatan dengan bedah ortognatik.

Sampai saat ini, masih terjadi perdebatan antar para ahli mengenai hal tersebut, melihat tidak adanya bukti – bukti ilmiah yang menyebutkan bahwa penyebab dari gangguan sendi temporomandibular adalah perawatan ortodonsi dengan pencabutan premolar. (Aditya, 2009)

Pencabutan premolar pertama itu bisa jadi menjadi salah satu etiologi dari kelainan sendi temporomandibular (TMJ), dimana pergerakan dari gigi posterior saat perawatan ortodonti itu menyebabkan penurunan dimensi vertikal. Teori lain menyebutkan bahwa pencabutan premolar pertama menyebabkan *overretraction* pada gigi anterior dan berdampak pada pergeseran mandibula dan kondilus bergerak ke posterior. Perpindahan kondilus ke posterior yang berlangsung lama dapat menyebabkan kelainan sendi temporomandibula. (Ilken, 1999)

Coelho dan Caracas mengadakan sebuah penelitian dengan menggunakan kuisisioner, dimana kuisisioner tersebut berisi tentang hubungan antara TMD dan pencabutan premolar pada perawatan ortodonti. Kuisisioner tersebut diberikan kepada mahasiswa kedokteran gigi di salah satu universitas di Amerika. Kesimpulan dari kuisisioner tersebut mengatakan bahwa 90 dari 173 responden setuju bahwa pencabutan premolar pada perawatan ortodonti dapat memicu TMD. (Coelho dan Caracas, 2015)

Macam – macam kelainan sendi temporomandibula terbagi menjadi kongenital, kelainan sendi dan kelainan otot – otot mastikasi. Dimana kelainan kongenital diantaranya adalah agenesis/aplasia, hypoplasia, kondilosis, hyperplasia, dan neoplasma. Sedangkan kelainan sendi temporo-mandibula adalah diskrasia TMJ, penyimpangan diskus artikularis (kliking), hipermobilitas sendi, dislokasi, inflamasi, arthirides, dan ankilosis. Kelainan otot mastikasi antara lain, nyeri myofasial, myositis, spasmus atau keram, splin reflex, kontraktur otot, hipertrofi, neoplasia. (Okeson, 2008)

## **B. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang tersebut, penulis dapat merumuskan suatu masalah yakni berapa prevalensi gangguan kliking yang disebabkan oleh perawatan ortodonti dengan pencabutan premolar pada mahasiswa prodi kedokteran gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui apakah pencabutan premolar pada perawatan ortodonti dapat menyebabkan gangguan kliking pada sendi temporomandibula pada mahasiswa prodi kedokteran gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta ?

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Peneliti**

Menambah wawasan serta pemahaman terhadap etiologi gangguan sendi temporomandibula.

### **2. Bagi ilmu pengetahuan**

Sebagai tinjauan dan saran untuk mendalami ilmu pada bidang kedokteran gigi, khususnya tentang etiologi serta kelainan sendi temporomandibula.

QS. Al-Mujadilah ayat 11 :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ.

Artinya : Wahai Orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepada kalian “ Luaskanlah tempat duduk “ di dalam Majelis-majlis maka luaskanlah(untuk orang lain), Maka Allah SWT akan meluaskan Untuk kalian, dan apabila dikatakan “berdirilah kalian” maka berdirilah, Allah mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan orang-orang yang berilmu beberapa derajat, Allah maha mengetahui atas apa-apa yang kalian kerjakan.

### 3. Bagi masyarakat

Sebagai dasar pengetahuan masyarakat tentang kelainan sendi temporomandibula, sehingga diharapkan masyarakat akan lebih peka terhadap kelainan sendi temporomandibula, dan dapat memilih perawatan yang tepat dengan indikasi yang tepat.

## E. Keaslian Penelitian

1. Karya Tulis Ilmiah Gambaran kejadian *temporomandibular disorders* pada pasien kehilangan gigi total di RSGM UMY (nurfella, 2017)

Perbedaan dengan penelitian yang saya lakukan adalah lokasi penelitian, subjek penelitian, dan variabel penelitian. Persamaan dengan saya yaitu terletak pada desain penelitian dan jenis penelitian yaitu *observational deskriptif* dengan desain *cross sectional*, cara pemeriksaan dengan menggunakan *anamnestic index*, dan analisa data menggunakan univariat deskriptif.

2. *Literature review* “perubahan sendi temporomandibula dan otot – otot pengunyahan setelah perawatan ortodonti dengan pencabutan premolar” (Aditya, 2017)

Perbedaan dengan penelitian yang saya lakukan adalah pada jurnal tersebut belum dilakukan sebuah penelitian sehingga saya tertarik untuk melakukan penelitian tersebut.

3. Jurnal “Analysis of Helkimo index for temporomandibular disorder diagnosis in the dental students of Faridabad city: A cross-sectional study” (Rani & Gola, 2018)

Perbedaan dengan penelitian yang saya lakukan yaitu berada pada lokasi, lokasi penelitian sebelumnya berada di India, sedangkan yang saya lakukan berada di Indonesia. Penelitian sebelumnya tidak melakukan pemeriksaan klinis hanya berdasarkan *anamnestic index* dari Helkimo 1974, dan meneliti *Temporomandibular disorders* secara umum, sedangkan penelitian saya menggunakan metode pemeriksaan klinis dan hanya meneliti *clicking* atau

bunyi sendi saja. Persamaan dengan penelitian saya yaitu menggunakan *anamnestic index* dari Helkimo 1974 dan menggunakan desain *cross sectional*.